

大股东股权质押与企业投资效率

——基于我国 A 股上市公司的经验证据

叶陈刚, 张琦, 黄冠华

(对外经济贸易大学 国际商学院, 北京 100029)

摘要:股权质押作为上市公司大股东主要融资方式之一,其大股东高比例股权质押给企业带来了一定风险。本文以 2014—2018 年我国上市公司为样本,实证检验大股东高比例质押对企业投资效率的影响,并进一步区分参与质押公司性质及质押股份性质。研究发现:大股东高比例质押会显著降低企业投资效率;相对于国有企业,在非国有企业中,高比例股权质押与企业投资效率负相关关系更强;相对于限售股,当质押股份为流通股时,高比例质押使企业投资效率更低。

关键词:大股东股权质押;产权性质;企业投资效率

中图分类号:F275 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2020)7—0166—

股权质押是 A 股市场大股东在不让渡控制权的前提下获取资金的一种新型融资渠道。我国的股权质押业务起源于 1995 年,其目的是满足股权持有人的资金需求,1995 年 10 月 1 日正式实施的《担保法》标志着该业务的真正确立。然而,股权作为特殊的标的物,在 2007 年前交易的活跃度并不高,会计学界对此话题的研究也寥寥无几;2007 年修订的《物权法》再次认可了股权质押的可行性,至此之后,股权质押这种融资方式在实务应用、学术研究届的关注度日渐增加。随着上交所和中证登公司于 2013 年 5 月 24 日联合发布了《股票质押式回购交易及登记结算业务办法(试行)》,我国 A 股股权质押市场得到了快速的发展。与此同时,我国证监会发布了一系列限制定向增发和大股东减持的新规,大股东和公司融资渠道受到了进一步的限制,而股权质押作为一种高效的融资方式越发受到上市公司大股东的青睐。据万德数据库对股权质押相关信息的统计,截至 2018 年 12 月 31 日,A 股共有 3053 只股票存在股权质押行为,占全部 A 股 3567 只股票总数的 85.59%,沪深两市股权质押的活跃量却达到了历史巅峰值;可以说,我国 A 股几乎达到了“无股不押”的程度。以 2018 年最后一个交易日的收盘价计算,质押股票总体市值为 4.2 万亿元,占 A 股总市值的 9.1%。

一般而言,个股的大股东都倾向于通过股权质押来融资,必然会提高标的股票的质押比例。截至 2018 年 12 月 31 日,有 141 只股票的整体质押比例超过 50%,772 只股票的整体质押比例超过 30%,平均质押比例为 16.15%,这意味着个股股权质押比例过高已成为我国股票市场普遍存在的问题,与此同时,大股东高股权质押比例对企业带来的风险和影响也不容小觑。

股权质押作为一种重要的融资方式,必然会影响企业投资、经营活动和企业价值的实现,尤其是对企业投资效率的影响,投资活动作为企业可持续发展的重要决策内容,投资效率的保持与提高一直以来企业追求的目标。但是在实际决策过程中,投资决策者往往会因为各种因素偏离最佳决策,使得企业投资效率始较低,我国上市公司普遍面临非效率投资的问题;投资效率低下严重阻碍了企业的良性循环和可持续发展;我国企业的投资决策者往往就是大股东,大股东的高股权质押比例势必会对企业投资效率产生重大影响。基于此,本文基于大股东股权质押融资方式普遍性的特征,本文对大股东高股权质押比例与企业投资效率之间的关系进行深入分析,这对资本市场的良性可持续发展具有重要的意义。

本文以 2014—2018 年我国 A 股上市公司为研究样本,实证检验大股东高比例质押对企业投资效率的影响,并进一步区分参与质押的公司性质不同和质押股份性质不同时,大股东高比例质押对企业投资效率的影响是否存在差异。研究发现:大股东高比例质押会显著降低了企业投资效率;相对于国有控股上市公司,在

收稿日期:2020—02—24

基金项目:国家社会科学基金重点项目(13AZD002);国家自然科学基金重大项目(71790604);国家自然科学基金青年项目(71802047)

作者简介:叶陈刚(1962—),男,湖北蕲春人,博士,对外经济贸易大学国际商学院教授,研究方向:审计与公司治理、商业伦理与企业社会责任;张琦(1991—),女,河南商丘人,对外经济贸易大学国际商学院博士研究生,研究方向:审计与公司治理;黄冠华(1992—),男,湖北蕲春人,对外经济贸易大学国际商学院博士研究生,研究方向:审计与公司治理。

非国有控股上市公司中,高比例股权质押与企业投资效率负相关关系更强;当存在高比例质押现象时,相对于限售股,当质押股份为流通股时,企业投资效率更低。本文主要有以下几点学术贡献:①本文从企业投资效率的视角出发,丰富了股权质押经济后果的相关文献。现有的股权质押经济后果研究大多集中与企业价值、盈余管理的层面,鲜有对企业投资效率这一后果的研究,本文拓展了股权质押经济后果的研究边界,是对现有研究的有益补充;②2013年该业务正式开展之后,股权质押才逐步受到上市公司大股东的关注与青睐。本文重点关注了股票市场上单个股票质押比例偏高这一现象,深入探究这一现象产生的原因和结果,丰富了学术界对股权质押与投资效率两者关系的研究,同时也为监督管理者提供了对股权质押进行监督与管理的重点,具有一定的现实意义;③本文深化对股权质押的性质区分,研究股权质押区分为限售股和流通股情形进行分假设研究,深化了股权质押的理论研究。

一、理论分析与研究假设

(一)大股东高比例股权质押与企业投资效率

由于大股东在我国上市公司中处于核心地位,绝对或相对控股的股权优势使其可以控制企业的运作,因此大股东很大程度上主导了公司发展的方向和经营业绩^[1];在竞争日益白热化的资本市场上,维持低融资成本和高投资回报率是企业取得长足发展的重要保证。但是由于在实际投资决策中,大股东与中小股东之间的信息不对称以及代理冲突的存在,投资决策往往偏离最佳决策,非效率投资行为普遍存在。

股权质押可能是大股东退出企业的隐蔽方式^[2-3];也是助推大股东侵占上市企业利益的机会;李常青等^[4]认为控股股东为了减少控制权转移风险,在股权质押初期会提高现金持有水平,随着转移风险的降低,企业现金持有水平也会随之降低。大股东高比例股权质押,将会进一步增加企业的权益代理成本,增强大股东对中小股东利益侵占的动机,促使大股东扩大投资规模,提高其风险承担能力^[5],造成非效率投资。大股东将股权质押后,股权所有权并未改变,也就是说股东原享有的控制权、表决权并未转移。但根据我国“质权人有权收取质物所生的孳息”的法律规定,股权的现金流权已经转移到质权人手中,不属于股东,因而股权质押会在很大程度上降低股东的现金流权^[6],股东的两权分离程度增加,对中小股东利益侵占的动机也就更加强烈,进而会扩大企业的投资规模,造成企业的过度投资。同时,如果通过资金占用或隧道行为转移利润或财产,亦会挤占公司可用于投资的资金,从而导致企业价值投资减少。如果其他股东和债权人预期到控股股东的“掏空”行为,会要求较高的资本回报率,将造成公司融资成本上升,增加企业面临的融资约束,引起企业的非效率投资。此外,对于控股股东个人而言,股权质押在本质上已经分散了个人投资组合的风险,限制了股权质押期间的风险,继而会增加大股东的风险承受能力,增加冒险行为^[7],造成非效率投资。

并且,大股东股权质押后,为了弥补现金流权的流失,可能会忽略投资项目效益性和可行性的分析,干预企业高管的投资决定,将资金投入于可使其享受同收益的投资项目,造成企业的过度投资和投资不足。也就是说,即便该投资决策对公司来说不能产生合理的经济效益,但是大股东为了谋取私利,仍然会对高管的投资决策进行人为干预,继而导致企业过度投资和投资不足。此外,股权质押会在一定程度上加剧两权分离,股东进行利益输送的成本降低了,而企业非效率投资的内在动因正是控制权产生的私有收益^[8]。具体来说,大股东会利用现有的权利和资源,干预企业管理层以高于市场水平的价格购买或投资其能够享受利益的项目,亦或是进行有损于企业价值、低效率的投资^[9]。

基于上述分析,本文提出第一个研究假说:

在其他条件相同的情况下,高比例股权质押显著降低了企业投资效率(H1)。

(二)产权性质、大股东高比例股权质押与企业投资效率

基于我国资本市场的发展历史,我国在20世纪70年代为了发展市场经济而设计了国有经济发展转型的制度,也就是说在制度层面上许可了非国有经济进行部分行业、领域。不同产权制度的企业有各自的经营特点,这些差异体现在管理风格、企业制度建设、企业文化价值、风险偏好等方面上。并且,国有企业与民营企业市场上相同的经济行为也会引起不同的反应。

首先,由于在资本市场上资源差异,股权质押时期,民营企业比国有企业面临着更大的控制权转移风险。总体而言,民营企业相较国有企业,在拥有的资源上是具有天然劣势的,具体来说存在以下差异:民营企业的融资渠道较为狭窄,其声誉、政府资源、社会信用都处于劣势,融资难度较高^[10]。在经济转轨的特殊时期,我

国大部分金融机构的商业信贷都是偏向于提供给国有产权企业的,国有企业由于其产权性质的特殊性拥有天然的资源优势,这会为企业带来名誉与信息优势,相当于为企业提供了担保,在金融机构进行信用分析与评定时,民营企业的贷款门槛往往更高、贷款政策相对严苛、贷款期限也相对较短^[11]。同理可得,民营企业在股权质押时无法因为政府背景而享受优待,较难获得资金。因此,相对于国有企业,在股权质押之后的民营企业没有政府兜底,控制权转移风险较大,在遇到财务困境时更加关注股权质押后的控制权转移风险,会因此采取一些手段缓解这种风险^[12],促使民营企业股东的谨慎性提高。非国有企业控股股东之所以进行股权质押,就是为了在融资的同时不失去对企业的控制,因此会为了维持股价而进行投资活动,以降低企业控制权转移的风险,同样降低了企业的投资效率。

其次,由于产权性质的差异,国有企业与民营企业在面临控制权风险转移时,其表现也会有所差异。与民营企业不同的是,国有企业会以国家为依托,它不需要像非国有企业一样通过扩大投资规模来保持股价稳定,因此股权质押后过度投资程度较小。民营企业长期以来都是我国资本市场中重要的参与主体,但其享受不到独特的政府资源。与民营企业相比,国有企业普遍存在着“预算软约束”问题^[13],所以在面临控制权转移风险时,会转而求助其他政府帮助以摆脱困境,如寻求政府补贴、特殊免税政策等。与此同时,民营企业没有政治任务,所以股权质押、所有权转移都不需要过多的程序流程。但是国有产权性质企业承担着我国资本保值增值的重要任务,如果控制权发生转移,也需要上级管理单位以及相关政府机关单位的审批,因此我国国有企业要进行股权质押是有十份苛刻的条件的,要同时满足《公司法》《担保法》的法律条文规定,以及要符合国有企业内部管理制度、责任追究制度的相关条文规定,这些限定降低了国有企业的控制权转移风险^[14]。而从投资者的角度来看,由于对民企的股价预期中不含有问题国家兜底的这种预判,且其平仓风险相对国企更高^[14],因此,民营企业在此种情境下会为了维持股价会进行投资以降低平仓风险。

最后,由于激励机制的差异,民营企业与国有企业股权质押后,高管面临风险时的管理风格也有较大差异,国有企业通常较为保守,民营企业的风险承担能力则相对较高。与民营企业自由的聘用制度不同,国有企业高管除了会受到公司治理机制的约束之外,还接受着来自国家相关管理部门的领导。国有企业有特殊的委派制度,其管理者通常由上级管理部门指定,而在任期间企业的业绩表现是影响其往后发展的重要因素。并且由于薪酬制度的差异,相较于民营企业,国有企业是很难从上市公司的市值管理中获得利润的,相较于承担风险进行投资,其更倾向于保守经营,减少投资,保持已有业绩。相比于国有企业,民营企业高管薪酬激励更能促进企业绩效的提高^[15]。民营企业的高管其在任期间没有政治包袱,会比国有企业高管的风险承担能力高,为了获得较高的薪酬与更高的职位,获得更多的企业利润,降低控制权转移风险,高层管理人员往往会做出相对激进的投资决策,继而民营企业的过度投资会比国有企业更加严重。

因此,本文提出第二个假说:

在其他条件相同的情况下,相对于国有控股上市公司,非国有控股上市公司大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强(H2)。

(三)质押股份性质、大股东高比例股权质押与投资效率

前文的假设提出,高比例质押会显著降低企业的投资效率。那么,在高比例质押的情况下,质押股份的性质是否会对企业投资效率产生影响?理论上说,当股票市场急速下跌时,某只股票的价格很可能急速下跌至预警线甚至平仓线,此时出质人只有两种选择:一种是进行补充质押,这样会进一步提高标的股票的质押比例;另一种是提前还款解除质押。若出质人不采取任何行动,质权人很有可能强制平仓来挽回自己的损失。

回顾上文假设H1的推导过程,我们发现,若上市公司的质押比例较高,一旦质押合约违约股东无法补充质押,质权人会通过强制平仓来挽回自己的损失,此时质押股份的性质对其是否能真正转让股票,会产生很大的影响。

质押股份的性质可分为两种:一种是流通股,指上市公司股份中,可以在交易所流通的股份数量;一种是限售股,指受到相关政策约束,暂时不能在股票市场上流通,并按照相关规定在一段时期后可以解禁正常流通的股份数量。如果质押股份是限售股,因为受到相关政策的约束,不能在股票市场上流通,因此也无法强制平仓,质权人只能通过其他途径来挽回自己的损失。反之,如果质押股份是流通股,因为流通股可以在股票市场上自由流通,不受政策约束,因此质权人在违约处置时也就不受限。一旦质权人强制平仓,就可能加

大控制权转移的风险,引发前文所述的一系列连锁反应,增大对企业投资效率的影响。

因此,本文提出第三个假说:

在大股东高比例质押且其他条件相同的情况下,相对于限售股,质押股份为流通股时大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强(H3)。

二、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文选取我国沪深A股2014—2018年数据为初始研究样本,将**ST、ST等上市公司样本及金融类上市公司样本数据剔除,并对连续变量上下1%的样本进行缩尾处理以便减少异常值极端值的影响。基于以上对样本数据的处理后,最终得到了11060个非平衡面板数据。本文数据主要通过CSMAR数据库、Wind数据库以及手工进行收集,采用STATA对研究样本进行实证分析。

(二)变量定义

1. 企业投资效率

本文选取Richardson^[8]投资期望模型对投资效率进行衡量,通过该模型回归的残差绝对值表示企业投资效率水平。残差绝对值的大小,代表企业偏离最优投资的程度。模型具体如下:

$$I_{new,t} = a_0 + a_1 Growth_{t-1} + a_2 Size_{t-1} + a_3 Lev_{t-1} + a_4 CFO_{t-1} + a_5 Age_{t-1} + a_6 SR_{t-1} + a_7 I_{new,t-1} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_t \quad (1)$$

模型中变量解释如下:

(1) $I_{new,t}$ 为企业第 t 期的投资支出, $I_{new,t} = (\text{构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金} - \text{处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金} + \text{购买子公司及其他营业单位所支付的现金} - \text{处置子公司及其他营业单位所收到的现金之和}) \div \text{总资产平均值}$ 。

(2) $Growth_{t-1}$ 为企业在 $t-1$ 时期的成长机会,用以衡量投资机会,外国学者通常使用 $Tobin Q$ 来衡量。但由于我国资本市场仍在发展阶段,定价功能并不完备,因此,以 $Tobin Q$ 作为成长机会的衡量并不是非常合适。除了 $Tobin Q$ 值,也可以采用获利能力来衡量企业的成长机会,因此,本文借鉴陈艳^[16]等的做法,将 $Growth_{t-1}$ 定义为主营业务收入增长率。

(3) $Size_{t-1}$ 为企业在 $t-1$ 时期的规模, $Size$ 等于企业期末总资产取自然对数。

(4) Lev_{t-1} 为企业在 $t-1$ 时期的负债率,用企业资产负债率来衡量, Lev 等于总负债除以总资产。

(5) CFO_{t-1} 为企业在 $t-1$ 时期的现金持有水平, CFO 等于经营活动现金净流量除以总资产平均余额。

(6) Age_{t-1} 为企业在 $t-1$ 年的上市年限。

(7) SR_{t-1} 为企业在 $t-1$ 年的股票收益率, SR 等于股票某时期价格变动除以期初股票的价格。

(8) $\sum Year$ 和 $\sum Ind$ 分别衡量年度和行业因素,设置为虚拟变量。

通过Richardson模型计算取得的残差值,代表企业实际投资水平对最优投资水平的偏离程度,残差的绝对值越大,偏离程度也就越大,企业非效率投资程度越大,也即投资效率越低。

2. 大股东高比例股权质押

模型(2)中解释变量为虚拟变量 PLD ,表示在 t 年末标的股票是否存在大股东高比例股权质押现象。2014—2018年A股市场个股的平均质押比例为30.57%,因此,本文以均值为标准,将高比例股权质押定义为该股票的股权质押比例超过30.57%。即标的公司 t 年末质押比例超过30.57%,则 $PLD=1$,否则 $PLD=0$ 。

3. 产权性质

为了检验H2,本文在模型(3)中引入虚拟变量 SOE ,当公司为国有控股上市公司时取值为1,公司为非国有控股上市公司时取值为0。为了研究公司产权性质是否会对大股东高比例股权质押与企业投资效率两者之间的负相关关系产生影响,本文在模型(3)中引入了公司产权性质与控股股东股权质押的交互项($PLD \times SOE$)。

4. 质押股份性质

为了检验H3,本文在模型(4)中引入虚拟变量 NPS ,当质押股份全部为流通股时取值为1,质押股份中有限售股时取值为0。为了研究公司质押股份性质是否会对大股东高比例股权质押与企业投资效率两者之间

的负相关关系产生影响,本文在模型(4)中引入了公司质押股份性质与大股东高比例股权质押的交互项($PLD \times NPS$)。

5. 控制变量

为了保证研究结论的稳定性和可靠性,本文引入了公司规模($SIZE$)、总资产收益率(ROA)、资产负债率(LEV)、股权集中度($FSHP$)、企业年龄(AGE)、企业成长性($GROWTH$)、行业(IND)以及年度($YEAR$)作为本文的控制变量。本文所有变量的类型、符号、定义及内涵见表1。

表1 变量定义及含义

类型	变量符号	变量名称	变量解释
被解释变量	$INVEST$	企业投资效率	通过 Richardson 模型计算取得的残差绝对值,该指标越大表示投资效率越低
解释变量	PLD	大股东高比例股权质押	虚拟变量,存在大股东高比例股权质押现象,即质押比例是否超过其均值,超过则为 1,否则为 0
	SOE	产权性质	虚拟变量,国有控股上市公司取值为 1,否则取值为 0
	NPS	质押股份性质	虚拟变量,当质押股份全部为流通股时取值为 1,质押股份中有限股时取值为 0
控制变量	$SIZE$	公司规模	企业总资产的自然对数
	LEV	资产负债率	企业总负债与企业总资产比值
	ROA	总资产收益率	净利润/总资产
	$FSHP$	股权集中度	第一大股东持股比例
	AGE	企业年龄	企业年龄的自然对数
	$GROWTH$	企业成长性	(本期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入
	$YEAR$	年度	年度虚拟变量
	$INDUSTRY$	行业	行业虚拟变量

(三)模型建立

为了检验假设 H1:在其他条件相同的情况下,大股东高比例股权质押降低企业投资效率,本文借鉴 Chen 等^[17]、谢德仁等^[18]的研究设计,引入回归模型(2),模型设定如下:

$$INVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLD_{i,t} + \beta_i Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

为了检验假设 H2:在其他条件相同的情况下,相对于国有控股上市公司,非国有控股上市公司大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强,本文引入回归模型(3),模型设定如下:

$$INVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLD_{i,t} + \beta_2 SOE_{i,t} + \beta_3 SOE_{i,t} * PLD_{i,t} + \beta_i Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

为了检验假设 H3:在其他条件相同的情况下,相对于限售股,质押股份为流通股时大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强,本文引入回归模型(4),模型设定如下:

$$INVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLD_{i,t} + \beta_2 NPS_{i,t} + \beta_3 NPS_{i,t} * PLD_{i,t} + \beta_i Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

三、实证结果

(一)描述性统计

为了统计本文研究变量的基本特征,本文对选择的研究样本进行了统计和分析,具体结果见表2。统计表列示了所有公司年度的投资效率、大股东高比例股权质押、产权性质、质押股份性质以及公司财务变量的汇总统计数据。从表2可以看出,企业投资效率($INVEST$)平均值为 0.043,最小值和最大值分别为 0.000、0.959;样本之间存在较大差异,这说明我国上市公司的投资效率存在较大差异,需要说明的是本文投资效率($INVEST$)是负向指标,该指标越低投资效率越高;解释变量大股东高比例股权质押(PLD)的平均值为 0.408,这表明样本上市公司中有

40.80% 存在高比例股权质押行为,高比例股权质押行为在我国股市中已非常普遍。值得说明的是,公司股权质押比例的均值为 30.57%,这说明 2014—2018 年 5 年间 A 股上市公司整体平均质押比例约为 30.57%。企业产权性质(SOE)的平均值为 0.384,说明样本上市公司中有 38.40% 的样本上市公司为国有控股;质押股份性质(NPS)均值为 0.492,说明存在大股东股权质押的样本中有 49.20% 的样本公司采用流通股质押方式。

表2 主要变量描述性统计表

变量	样本数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
$INVEST$	11060	0.043	0.056	0.000	0.028	0.959
PLD	11060	0.408	0.491	0.000	0.000	1.000
SOE	11060	0.384	0.486	0.000	0.000	1.000
NPS	5688	0.492	0.500	0.000	0.000	1.000
$SIZE$	11060	22.39	1.300	17.64	22.23	28.52
$FSHP$	11060	0.343	0.147	0.022	0.322	0.900
AGE	11060	2.950	0.294	1.792	2.996	3.970
LEV	11060	0.436	0.205	0.009	0.427	0.996
ROA	11060	0.0474	0.0789	-0.911	0.0471	0.392
$GROWTH$	11060	0.198	0.686	-0.907	0.103	11.91

(二)相关性分析

本文通过STATA统计软件对相关变量之间的关系进行初步检验,主要变量的相关性检验结果见表3;从表中各变量之间的相关性系数可看出,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)在1%水平上存在正向关系,初步表明大股东高比例股权质押降低企业的投资效率,初步验证了本文的假设。

表3 主要变量的相关性检验

变量	<i>INVEST</i>	<i>PLD</i>	<i>SOE</i>	<i>NPS</i>	<i>SIZE</i>	<i>FSHP</i>	<i>AGE</i>	<i>LEV</i>	<i>ROA</i>	<i>GROWTH</i>
<i>INVEST</i>	1									
<i>PLD</i>	0.169***	1								
<i>SOE</i>	-0.184***	-0.451***	1							
<i>NPS</i>	0.062***	-0.023*	0.189***	1						
<i>SIZE</i>	-0.086***	-0.098***	0.340***	0.090***	1					
<i>FSHP</i>	-0.040***	-0.181***	0.241***	0.088***	0.247***	1				
<i>AGE</i>	-0.059***	-0.049***	0.253***	0.148***	0.119***	-0.050***	1			
<i>LEV</i>	-0.081***	0.044***	0.267***	0.139***	0.504***	0.077***	0.172***	1		
<i>ROA</i>	0.039***	-0.078***	-0.028***	-0.0210	0.101***	0.127***	-0.021**	-0.216***	1	
<i>GROWTH</i>	0.194***	0.092***	-0.105***	-0.063***	0.019**	-0.032***	-0.008	0.015	0.124***	1

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著。

(三)多重共线性检验

本文根据研究需求,选择*VIF*(方差膨胀因子)来确定变量是否有多重共线性问题,检验结果见表4。从表4可以看出,模型(2)、模型(3)和模型(4)中平均*VIF*分别为2.87、2.83、2.72,所有变量的*VIF*均接近2,远远小于10,因此,变量之间不存在多重共线性,对下面的回归结果不会产生很大的影响。

(四)多元回归分析

为了大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的影响,本文采用大股东高比例股权质押(*PLD*)虚拟变量来度量大股东高比例股权质押行为并采用回归模型(2)进行实证检验;本文的数据是面板数据结构,对于面板数据的回归,一般做法是采用混合回归(OLS)或者固定效应/随机效应模型。为消除不随时间变化的因素对估计结果可能造成的偏误,本文用固定效应模型进行回归;详细的多元回归分析结果见表5。

未加入控制变量时,结果见表5第(1)列所示,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为0.0132,说明两者是正相关的,且在1%的水平下显著。加入多个控制变量后,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为0.0109,且在1%的水平下显著。这就说明,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)正相关,由于本文投资

表4 各变量的多重共线性检验结果

模型(1)			模型(2)			模型(3)		
变量	VIF	1/VIF	变量	VIF	1/VIF	变量	VIF	1/VIF
<i>PLD</i>	1.11	0.9027	<i>PLD</i>	1.72	0.5811	<i>PLD</i>	2.13	0.4693
<i>SIZE</i>	1.66	0.6031	<i>SOE</i>	2.11	0.4744	<i>NPS</i>	2.04	0.4901
<i>OWNER</i>	1.15	0.8707	<i>SOE</i> × <i>PLD</i>	1.42	0.7026	<i>NPS</i> × <i>PLD</i>	2.87	0.3484
<i>AGE</i>	1.18	0.8480	<i>SIZE</i>	1.71	0.5861	<i>SIZE</i>	1.59	0.6272
<i>LEV</i>	1.71	0.5849	<i>OWNER</i>	1.17	0.8560	<i>OWNER</i>	1.10	0.9095
<i>ROA</i>	1.19	0.8374	<i>AGE</i>	1.24	0.8070	<i>AGE</i>	1.17	0.8568
<i>GROW</i>	1.04	0.9595	<i>LEV</i>	1.74	0.5732	<i>LEV</i>	1.71	0.5849
<i>MB</i>	1.07	0.9375	<i>ROA</i>	1.20	0.8337	<i>ROA</i>	1.19	0.8427
<i>IND</i>	控制		<i>GROW</i>	1.05	0.9542	<i>GROW</i>	1.03	0.9666
<i>YEAR</i>	控制		<i>IND</i>	控制		<i>IND</i>	控制	
<i>Mean VIF</i>	2.87		<i>Year</i>	控制		<i>Year</i>	控制	
			<i>Mean VIF</i>	2.83		<i>Mean VIF</i>	2.72	

表5 大股东高比例股权质押与投资效率

变量	<i>INVEST</i>	
	(1)	(2)
<i>Constant</i>	0.0364 (0.0227)	-0.4490*** (0.0732)
<i>PLD</i>	0.0132*** (0.0019)	0.0109*** (0.0019)
<i>SIZE</i>		0.0246*** (0.0019)
<i>LEV</i>		-0.0005 (0.0071)
<i>ROA</i>		0.0339*** (0.0092)
<i>GROWTH</i>		0.0088*** (0.0008)
<i>FSHP</i>		0.0073 (0.0121)
<i>AGE</i>		-0.0260 (0.0201)
<i>YEAR_dummy</i>	YES	YES
<i>INDUSTRY_dummy</i>	YES	YES
<i>Observations</i>	11060	11060
<i>R</i> ²	0.037	0.082
<i>F</i>	13.78***	24.96***

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著。

效率(*INVEST*)是负向指标,即存在大股东高比例股权质押行为会显著降低上市公司的投资效率,验证了本文的研究假设 H1。

进一步地,为了检验参与质押的公司性质不同下大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的影响,本文采用固定效应模型多元回归进行实证研究;运用模型(3)进行回归分析;详细的多元回归分析结果详见表 6。

对 H_2 也就是模型(3)的回归结果见表 6,可以看到,大股东高比例股权质押和企业产权性质的交互项 $SOE \times PLD$ 与投资效率负相关的,且在 10% 水平下显著。这说明,企业产权性质对大股东高比例股权质押与投资效率两者之间的关系是有影响的,这种影响是:相对于国有控股上市公司,在非国有控股上市公司中,大股东高比例股权质押(*PLD*)降低投资效率(*INVEST*)的作用更强,影响更为显著。同时,本文区分国有控股上市公司和非国有控股上市公司进行分组检验,发现非国有控股上市公司当中大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为 0.0026,但是两者不显著;非国有控股上市公司中,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为 0.0115,且在 1% 水平上显著,进一步说明了本文非国有控股上市公司中大股东高比例股权质押(*PLD*)降低投资效率(*INVEST*)的应更强,本文的研究假设 H2 得到了支持。其他控制变量的结果不逐一论述。

进一步地,为了检验质押股份性质不同下大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的影响,本文采用固定效应模型多元回归进行实证研究;运用模型(4)进行回归分析;详细的多元回归分析结果见表 7。

对 H_2 也就是模型(4)的回归结果见表 7,可以看到,大股东高比例股权质押和质押股份性质的交互项 $NPS \times PLD$ 与投资效率正相关的,且在 1% 水平下显著。这说明,相对于限售股,质押股份为流通股时投资效率更低。同时,本文区分质押为流通股和限售股进行分组检验,发现质押为限售股上市公司当中大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为 0.0008,但是两者不显著;质押股份为流通股上市公司中,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)的回归系数分别为 0.0125,且在 5% 水平上显著,进一步说明了相对于限售股,质押股份为流通股时投资效率更低,本文的研究假设 H2 得到了支持。其他控制变量的结果不逐一论述。

表 6 参与质押的公司性质与企业投资效率

变量	<i>INVEST</i>		
	(1)所有企业	(2)国有企业	(3)非国有企业
<i>Constant</i>	-0.4309*** (0.0730)	-0.2841*** (0.0818)	-0.5918*** (0.1066)
<i>PLD</i>	0.0112*** (0.0021)	0.0026 (0.0022)	0.0115*** (0.0025)
<i>SOE</i>	-0.0421*** (0.0062)		
<i>SOE×PLD</i>	-0.0077* (0.0045)		
<i>SIZE</i>	0.0246*** (0.0019)	0.0099*** (0.0021)	0.0299*** (0.0028)
<i>LEV</i>	0.0015 (0.0071)	-0.0119 (0.0075)	0.0121 (0.0100)
<i>ROA</i>	0.0334*** (0.0091)	0.0428*** (0.0119)	0.0259** (0.0122)
<i>GROWTH</i>	0.0085*** (0.0008)	0.0028*** (0.0010)	0.0098*** (0.0011)
<i>FSHP</i>	0.0022 (0.0121)	0.0172 (0.0117)	0.0011 (0.0180)
<i>AGE</i>	-0.0258 (0.0200)	0.0300 (0.0221)	-0.0181 (0.0286)
<i>Year_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>INDUSTRY_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	11060	4242	6818
<i>R</i> ²	0.088	0.047	0.101
<i>F</i>	25.41***	5.58***	18.88***

注: *、**和***分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

表 7 质押股份性质与企业投资效率

变量	<i>INVEST</i>		
	(1)所有企业	(2)流通股	(3)限售股
<i>Constant</i>	-0.6285*** (0.1290)	-0.5857** (0.2706)	-0.4232*** (0.1410)
<i>PLD</i>	-0.0024 (0.0042)	0.0125** (0.0058)	0.0008 (0.0035)
<i>NPS</i>	0.0174*** (0.0050)		
<i>NPS×PLD</i>	0.0220*** (0.0054)		
<i>SIZE</i>	0.0410*** (0.0035)	0.0408*** (0.0068)	0.0240*** (0.0041)
<i>LEV</i>	-0.0304** (0.0123)	-0.0182 (0.0256)	-0.0056 (0.0127)
<i>ROA</i>	0.0151 (0.0149)	0.0360 (0.0295)	0.0255* (0.0151)
<i>GROWTH</i>	0.0102*** (0.0013)	0.0220*** (0.0026)	0.0040*** (0.0011)
<i>FSHP</i>	0.0152 (0.0234)	0.0660 (0.0451)	-0.0047 (0.0262)
<i>AGE</i>	-0.0832** (0.0360)	-0.1589** (0.0732)	-0.0174 (0.0378)
<i>YEAR_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>INDUSTRY_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	5688	2800	2888
<i>R</i> ²	0.158	0.170	0.099
<i>F</i>	22.90***	11.11***	5.74***

注: *、**和***分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

四、稳健性检验

(一)内生性检验

我国特殊制度背景下,存在大股东高比例股权质押的公司与不存在大股东高比例股权质押的公司可能存在系统性差别,因此本文的结论有可能是有偏误的。针对这一问题,本文进行了如下的稳健性检验。PSM倾向得分匹配法就可以缓解系统性差别这一问题,参考谢德仁等^[18]、王雄元等^[19]的做法,选择公司规模(*SIZE*)、总资产收益率(*ROA*)、资产负债率(*LEV*)、股权集中度(*FSHP*)、企业年龄(*AGE*)、企业成长性(*GROWTH*)作为匹配变量。PSM倾向得分匹配后的回归结果见表8,大股东高比例股权质押(*PLD*)与投资效率(*INVEST*)仍显著正相关,大股东高比例股权质押(*PLD*)与产权性质(*SOE*)的交互项 *SOE*×*PLD* 与投资效率(*INVEST*)仍显著负相关;大股东高比例股权质押(*PLD*)与质押股权性质(*NPS*)的交互项 *NPS*×*PLD* 与投资效率(*INVEST*)仍显著正相关,检验结果与上文的实证结果基本一致,进一步验证了结果的稳健性。

(二)股权质押重新衡量检验

为保证实证检验结果的可靠性,用大股东累计质押数占持股数比例(*PLD_ratio*)作为解释变量进行的稳健性检验,回归结果见表9,大股东质押比例(*PLD_ratio*)与投资效率(*INVEST*)仍显著正相关,大股东质押比例(*PLD_ratio*)与产权性质(*SOE*)的交互项 *SOE*×*PLD_ratio* 与投资效率(*INVEST*)仍显著负相关;大股东质押比例(*PLD_ratio*)与质押股权性质(*NPS*)的交互项 *NPS*×*PLD_ratio* 与投资效率(*INVEST*)仍显著正相关;检验结果与上文的实证结果基本一致,进一步验证了结果的稳健性。

(三)投资效率重新衡量

为保证实证检验结果的可靠性,本文采用投资-现金流敏感性(FHP)模型从敏感性角度衡量企业拥有大量自由现金流时的投资行为,引入模型(5)对核心变量重新进行回归分析。

$$INVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLD_{i,t} + \beta_2 PLD_{i,t} * CF_{i,t-1} + \beta_3 CF_{i,t-1} + \beta_i Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中:*INVEST*_{*i,t*}代表公司本年度现金流量表中“构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”除以上期总资产;*CF*_{*i,t-1*}代表企业年度经营活动现金流量金额除以上期总资产。同时,本文加入产权性质和股权质押交互性以及质押股份性质与股权质押交互性进行进一步检验。

表8 内生性检验回归结果

变量	<i>INVEST</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Constant</i>	0.0420** (0.0213)	0.0194 (0.0215)	0.0272 (0.0273)
<i>PLD</i>	0.0182*** (0.0019)	0.0157*** (0.0026)	0.0063 (0.0061)
<i>SOE</i>		-0.0109*** (0.0034)	
<i>SOE</i> × <i>PLD</i>		-0.0116*** (0.0044)	
<i>NPS</i>			0.0017 (0.0080)
<i>NPS</i> × <i>PLD</i>			0.0203** (0.0082)
<i>SIZE</i>	-0.0009 (0.0009)	-0.0001 (0.0009)	0.0004 (0.0012)
<i>LEV</i>	-0.0125** (0.0053)	-0.0076 (0.0053)	-0.0213*** (0.0066)
<i>ROA</i>	0.0071 (0.0105)	0.0045 (0.0105)	0.0004 (0.0124)
<i>GROWTH</i>	0.0176*** (0.0011)	0.0169*** (0.0011)	0.0185*** (0.0012)
<i>FSHP</i>	0.0128** (0.0064)	0.0172*** (0.0064)	0.0119 (0.0080)
<i>AGE</i>	-0.0008 (0.0030)	0.0035 (0.0031)	-0.0028 (0.0037)
<i>YEAR_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>INDUSTRY_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	6200	6200	4840
<i>R</i> ²	0.091	0.099	0.102
<i>F</i>	20.58***	21.26***	17.00***

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著。

表9 股权质押重新衡量检验结果

变量	<i>INVEST</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Constant</i>	0.0765*** (0.0122)	0.0563*** (0.0124)	0.0256 (0.0232)
<i>PLD_ratio</i>	0.0248*** (0.0015)	0.0191*** (0.0018)	0.0045 (0.0043)
<i>SOE</i>		-0.0109*** (0.0015)	
<i>SOE</i> × <i>PLD_ratio</i>		-0.0109** (0.0048)	
<i>NPS</i>			-0.0056 (0.0041)
<i>NPS</i> × <i>PLD_ratio</i>			0.0373*** 0.0373***
<i>SIZE</i>	-0.0017*** (0.0005)	-0.0011** (0.0005)	0.0003 (0.0010)
<i>LEV</i>	-0.0101*** (0.0032)	-0.0055* (0.0033)	-0.0199*** (0.0058)
<i>ROA</i>	0.0145** (0.0070)	0.0101 (0.0070)	0.0085 (0.0113)
<i>GROWTH</i>	0.0143*** (0.0008)	0.0139*** (0.0008)	0.0171*** (0.0011)
<i>FSHP</i>	0.0045 (0.0037)	0.0078** (0.0037)	0.0161** (0.0070)
<i>AGE</i>	-0.0033* (0.0019)	0.0005 (0.0019)	0.0010 (0.0032)
<i>YEAR_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>INDUSTRY_dummy</i>	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	11060	11060	5688
<i>R</i> ²	0.094	0.101	0.101
<i>F</i>	38.21***	38.68***	19.79***

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著。

从表 10 可知, $PLD \times CF$ 的相关系数为 0.1742, 且在 1% 的水平上显著, 说明股权质押加剧了投资现金流敏感性降低企业投资效率; $SOE \times PLD \times CF$ 相关系数为 -0.1862, 且在 1% 的水平上显著, 说明非国有企业中, 股权质押加剧了投资现金流敏感性降低企业投资效率效果更明显; $NPS \times PLD \times CF$ 相关系数为 0.3458, 且在 1% 的水平上显著, 说明质押股份为流通股时, 股权质押加剧了投资现金流敏感性降低企业投资效率效果更明显; 检验结果与上文的实证结果基本一致, 进一步验证了结果的稳健性。

表 10 投资效率重新衡量检验结果

变量	INVEST		
	(1)	(2)	(3)
Constant			
CF	0.0536*** (0.0151)	0.0389** (0.0205)	0.0121*** (0.0205)
PLD	0.0073*** (0.0022)	0.0010 (0.0025)	-0.1382*** (0.0143)
CF*PLD	0.1742*** (0.0162)	0.1912*** (0.0213)	0.0137 (0.0107)
SOE		-0.0162*** (0.0028)	
SOE*CF		0.0119 (0.0279)	
SOE*PLD*CF		-0.1862*** (0.0471)	
NPS			-0.0071** (0.0033)
NPS*CF			0.0388 (0.1225)
NPS*PLD*CF			0.3458*** (0.1234)
SIZE	0.0016* (0.0009)	0.0027*** (0.0009)	0.0003 (0.0015)
LEV	0.0017 (0.0062)	0.0081 (0.0063)	-0.0076 (0.0095)
ROA	0.0271 (0.0171)	0.0216 (0.0170)	0.0448* (0.0246)
GROWTH	0.0137*** (0.0014)	0.0128*** (0.0014)	-0.0001 (0.0018)
FSHP	-0.0079 (0.0071)	0.0007 (0.0072)	-0.0071 (0.0071)
AGE	-0.0144*** (0.0036)	-0.0102*** (0.0037)	-0.0224*** (0.0052)
YEAR_dummy	YES	YES	YES
INDUSTRY_dummy	YES	YES	YES
Observations	3127	3127	1437
R ²	0.377	0.390	0.619
F	58.40***	56.39***	210.80***

注: *、**和***分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

五、研究结论与建议

(一) 研究结论

随着我国资本市场的迅猛发展, 不管是政府政策的支持, 还是各种创新金融方式的出现, 各个企业面临的融资约束问题得到了一定的缓解, 而股权质押正是其中必不可少的一点, 并且该种融资方式已经在我国资本市场广泛应用。大股东股权质押是一把“双刃剑”, 可以拓宽上市公司的融资渠道; 但是大股东高比例的股权质押会给上市公司的投资、经营活动和企业价值产生较大的影响。本文通过实证研究, 探讨了大股东高比例股权质押与投资效率之间的关系, 并进一步区分参与质押的公司性质不同和质押股份性质不同时, 大股东高比例质押对企业投资效率的影响是否存在差异。实证研究发现: 大股东高比例股权质押会显著降低企业投资效率; 说明了大股东股权质押后, 大股东可能为了进行利益输送掏空上市公司, 降低了企业的投资效率; 相对于国有控股上市公司, 非国有控股上市公司大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强; 相对于限售股, 质押股份为流通股时大股东高比例股权质押降低企业投资效率的作用更强。

(二)政策建议

本文的结论对资本市场有以下的建议：一方面，大股东股权质押在某种程度上，可能是控股股东转移经营风险，进行资金套现的一种手段。因此，股权质押的交易应当受到更多制度的规范，以及更加完善的监督机制。例如，股权质押需要在专业的登记机构进行各种操作，登记机构需要所质押的股权进行专业的风险评估，进而对股权质押的贷款期限、融资金额等方面做出清晰的交易标准，用诸如此类的制度规范股权质押的交易，保持我国资本市场的健康发展，避免股权质押成为股东谋求私利的手段；另一方面，我国资本市场中的信息公告机制需要进一步强化，机制的成熟会促进信息的流动和高效利用，进而提高企业的投融资决策效率，使得企业的经营活动真正地以增加企业价值为目标，使得资本市场中的各个利益相关者的决策更加理性，股价能够更加真实地反映公司的价值。

参考文献

- [1] 杨松令, 牛登云, 刘亭立, 等. 实体企业金融化、分析师关注与内部创新驱动力[J]. 管理科学, 2019, 32(2): 3-18.
- [2] 黎来芳. 商业伦理 诚信义务与不道德控制——鸿仪系“掏空”上市公司的案例研究[J]. 会计研究, 2005(11): 8-14.
- [3] 王斌, 蔡安辉, 冯洋. 大股东股权质押、控制权转移风险与公司业绩[J]. 系统工程理论与实践, 2013, 33(7): 1762-1773.
- [4] 李常青, 李宇坤, 李茂良. 控股股东股权质押与企业创新投入[J]. 金融研究, 2018(7): 143-157.
- [5] YEHNING Y, SHINGY H. The controlling shareholder's personal stock loan and firm performance[J]. Expert Systems with Application, 2001(21): 12-15.
- [6] 郝项超, 梁琪. 最终控制人股权质押损害公司价值么?[J]. 会计研究, 2009(7): 57-63, 96.
- [7] DOU Y, MASULIS R W, ZEIN J. Shareholder wealth consequence of insider pledging of company stock as collateral for personal loans[J]. Social Science Electronic Publishing, 2016(10): 1-60.
- [8] RICHARDSON S-Investment of free cash flow[J]. Review of Accounting Studies, 2006(2): 159-189.
- [9] AYYAGARI M, MAKSIMOVIC V. Formal versus informal finance: Evidence from China[J]. Review of Financial Studies, 2008, 23(8): 3048-3097.
- [10] 刘信兵. 民营上市公司股权质押融资主要动因、风险隐患及政策建议[J]. 金融经济, 2016(24): 155-156.
- [11] 郝项超. 商业银行所有权改革对贷款定价决策的影响研究[J]. 金融研究, 2013(4): 43-56.
- [12] 黄志忠, 韩湘云. 大股东股权质押、资金侵占与盈余管理[J]. 当代会计评论, 2014, 7(2): 19-34.
- [13] 林毅夫, 李志赞. 政策性负担、道德风险与预算软约束[J]. 经济研究, 2004(2): 17-27.
- [14] 刘翰林, 祝淑丽. 控股股东股权质押、产权性质与商业信用融资[J]. 杭州电子科技大学学报(社会科学版), 2020, 16(1): 18-25.
- [15] 佟爱琴, 邵鑫, 杜旦. 高管特征与公司绩效相关性研究——基于国有与非国有控股上市公司的对比[J]. 科学与科学技术管理, 2012, 33(1): 166-172.
- [16] 陈艳, 张明悦. 金融危机背景下我国中小企业融资问题的实证研究[J]. 东北财经大学学报, 2011(3): 22-30.
- [17] CHEN J, HONG H, STEIN C J. Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices[J]. Journal of Financial Economics, 2001, 61(3): 345-381.
- [18] 谢德仁, 郑登津, 崔宸瑜. 控股股东股权质押是潜在的“地雷”吗? ——基于股价崩盘风险视角的研究[J]. 管理世界, 2016(5): 128-140.
- [19] 王雄元, 欧阳才越, 史震阳. 股权质押、控制权转移风险与税收规避[J]. 经济研究, 2018, 53(1): 138-152.

Equity Pledge of Major Shareholders and Efficiency of Enterprise Investment

Ye Chengang, Zhang Qi, Huang Guanhua

(Business School, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China)

Abstract: As one of the major financing methods for the major shareholders of listed companies, the high proportion of equity pledge by its major shareholders has brought certain risks to enterprises. The data of China's listed companies from 2014 to 2018 is taken to empirically test the effect of large shareholder's equity pledges on enterprise investment efficiency, and further distinguish between the nature of participating pledged companies and the nature of pledged shares. The results show as follows. A high proportion of large shareholders' pledges will significantly reduce the efficiency of enterprise investment. Compared with state-owned enterprises, in non-state-owned enterprises, a high proportion of equity pledges has a stronger negative correlation with enterprise investment efficiency. Compared with restricted shares, when pledged shares are outstanding shares, a high proportion of pledges makes the investment efficiency of enterprises lower.

Keywords: major shareholders' equity pledge; nature of property right; enterprise investment efficiency